

## НОВЫЙ СТИЛЬБЕНОВЫЙ АЗОКРАСИТЕЛЬ ДЛЯ pH-ТЕСТИРОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

*Кудрявцева Т.Н., Атрёпьева Л.В., Гапеева В.А.*

Курский государственный университет  
305000, г. Курск, ул. Радищева, д. 33

В настоящее время растет интерес к индикаторным красителям, способным в иммобилизованном состоянии проявлять pH-чувствительные свойства. В этом контексте представляют интерес кислотно-основные стильбеновые азокрасители, которые можно использовать для создания тест-средств с прочным закреплением аналитического реагента на твердофазной матрице.

Нами синтезирован новый индикаторный азокраситель на основе диамино-стильбендисульфокислоты, который относится к классу прямых красителей. В структуру красителя входит фенольный фрагмент, определяющий индикаторные свойства. Синтез красителя проводили по классической технологии получения дисазокрасителей, которая включает три основные стадии: диазотирование амина, азосочетание, выделение и очистка продукта. Состав синтезированного красителя  $C_{26}H_{18}N_4S_2O_{10}Na_2$  подтвержден данными химического анализа. Индикаторный краситель хорошо растворим в воде, чрезвычайно чувствителен к щелочам и, вследствие ионизации в щелочной среде, цвет его углубляется, просто и прочно окрашивает текстильный материал специального назначения, способного изменять цвет при  $pH > 6,5$ . Определены константы депротонизационного красителя, характеризующие ионизацию –ОН групп фенольного фрагмента [1].

Ацидохромный текстильный материал, полученный с помощью нового красителя, может использоваться в аналитических, в том числе и медико-биологических исследованиях при испытаниях *in vivo* и *in vitro* в биологически значимом интервале значений  $pH = 6,5 \div 9,0$ . Способ исследования включает оценку pH-активности по величине возникновения индикационного эффекта цветной реакции, протекающей на целлюлозном текстильном носителе.

Прочные, гибкие, трансформирующие в разные формы любой длины, с невызываемым закреплением нового красителя, устойчивые к стерилизации, долговременные тест-средства могут быть использованы для оперативного химического анализа в медицинских, ветеринарных, биологических, пищевых, фармацевтических, экологических приложениях. Высокая технологичность применения, приспособленность к любым реальным условиям биотестирования позволяет рекомендовать полученные диагностические материалы в тех сферах, где использование приборов затруднено: гнойной хирургии, гинекологии, оториноларингологии, стоматологии, почвоведении и др.

1. Лозинская Е.Ф., Атрёпьева Л.В., Григорян А.Ю. и др. Определение констант депротонизации бисазокрасителей на основе стильбендисульфокислоты, имеющих в составе структурные фрагменты фенола и резорцина // Auditorium. 2016. № 2 (10). С. 8–14.